

---

## Programa de Cumplimiento

<b>Id Comprobante:</b>	CVPDC-1780
<b>Expediente Programa de Cumplimiento:</b>	D-079-2022.
<b>Resolución que aprueba el PdC:</b>	8 / 2023.
<b>Fecha Resolución:</b>	03-10-2023.
<b>Unidad Fiscalizable:</b>	PLANTA DE CARBONATO DE CALCIO CALAGRO.
<b>Titular:</b>	INVERSIONES LAS GARZAS S.A..
<b>Instructor:</b>	FERNANDA NINOSKA PLAZA TAUCARE.
<b>Fecha Validación:</b>	24-10-2023 14:07:08

### 1. Identificación de la Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable: PLANTA DE CARBONATO DE CALCIO CALAGRO.

Región: Región de los Lagos.

### 2. Antecedentes Generales

Tipo Programa de Cumplimiento: Guía PdC 2018.

Rol Programa de Cumplimiento: D-079-2022.

Resolución que aprueba el PdC: 8 / 2023.

Fecha creación electrónica Programa de Cumplimiento: 24-10-2023.

Fecha emisión pronunciamiento fiscal instructor: 24-10-2023.

Frecuencia: Bimestral.

Fecha de Inicio: 03-10-2023.

Fecha de Terminó: 30-06-2024.

---

### 3. Hechos Infraccionales

#### 3.1 Hecho 1

Incumplimiento de la medida de monitoreo de olores establecida en la RCA N° 105/2013 y su respectiva evaluación ambiental, en cuanto el monitoreo de impacto odorante se realiza anualmente en una fecha distinta a la exigida, la metodología aplicada no contempla todas las fuentes de olores y el titular no ha informado los informes relativos a los años 2020, 2021 y 2022.

##### 3.1.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

##### 3.1.2. Metas

Realizar monitoreos constantes en las fechas comprometidas, reportarlos oportunamente y cumplir con la normativa vigente: RCA 105/2013, Adenda N°1 y Adenda N°2.

##### 3.1.3. Efectos Negativos

• Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

La ausencia de información y los errores metodológicos indicados en la Formulación de Cargos importan un detrimento de la potestad fiscalizadora de la SMA, al no poder contar con los antecedentes necesarios para ejercer sus atribuciones.

• Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

Los efectos negativos derivados de la ausencia de información y de los errores metodológicos descritos se eliminan o reducen con la implementación de las acciones propuestas, pues importan la corrección de las deficiencias y desviaciones indicadas en la Formulación de Cargos, particularmente, las Acciones N°s 2 y 3, correspondientes al monitoreo adicional del mes de agosto y el monitoreo anual de febrero indicado en la RCA del proyecto. Adicionalmente, la Acción N° 1, relativa al protocolo para la realización de los referidos monitoreos permitirá asegurar el cumplimiento de las metodologías exigidas por la normativa ambiental.

##### 3.1.4. Normativas Pertinentes

-RCA N° 105/2013 Considerando 3.

La tasa de emisión será medida de manera anual en el mes de máxima producción, es decir en el mes de febrero de cada año a través de una empresa especialista en temas de olores. Esta tasa será comparada con la tasa máxima de emisión real para cumplir con el límite de inmisión autoimpuesto, de 5UOE/M3 la cual será

ajustada una vez que entre en proceso de operación el proyecto, a través de la validación del modelo e informada a las autoridades.

-RCA N° 105/2013, Adenda 1.

El proyecto no considera sistema de monitoreo de olores por estar fuera del alcance del mismo, sólo considera la implementación de manera anual de una medición de olor en los puntos cercanos al área del proyecto, dentro del área definida como de influencia.

-RCA N° 105/2013, Adenda 2.

Por lo anterior y considerando que el muestreo se realizará en la peor condición de operación, es decir, a máxima capacidad de emisión en su máxima producción de manera anual, queda cubierto todo el resto de los escenarios posibles, ya que la condición de producción del resto del año será menor a la obtenida en el mes febrero, considerando la estacionalidad del proceso. Cabe señalar que estos datos de medición serán informados de manera anual a la autoridad ambiental como seguimiento del proyecto.

(...)

El titular debe justificar por qué no consideró el acopio de emergencia como posible fuente de emanación de olores, de otra manera debe considerarlo para su modelación. En respuesta no se consideró la zona de acopio, ya que no está contemplado su uso dentro del proceso normal de operación continua, sino que corresponde a situaciones particulares y eventuales de falla de datos de mayor emisión de las fuentes o mediciones en régimen normal de operación, lo cual fue considerado por el modelo antes presentado.

### 3.1.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	1
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de olores
Acción	Monitoreo anual adicional en el mes de agosto de 2022 y de 2023; y su reporte a la SMA a través del sistema de seguimiento correspondiente.
Fecha de Inicio	01-08-2022
Fecha de Término	01-10-2023
Forma de Implementación	Se contrató empresa especializada para realización de los monitoreos adicionales de emisiones odorantes, en todas las fuentes de emisión, definidas como tales en el Anexo I de este PdC (chimenea y tolva de recepción).  Los monitoreos de agosto de 2022 y 2023 se realizaron conforme a la metodología que se describe en la Acción N° 2 y justifica en el Anexo I de este PdC.  La empresa encargada cuenta con probada experiencia en monitoreo y estudio de olores, dando cumplimiento en lo que corresponda a la normativa indicada en la "Guía para la predicción y evaluación de impactos en el SEIA".
Indicadores de Cumplimiento	Monitoreos adicionales (agosto de 2022 y 2023) efectivamente realizados e informados a través de la plataforma SSA.

Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Copia de informe de monitoreo realizado en agosto de 2022 (Apéndice A del Anexo I).</li> <li>•Copia de informe de monitoreo realizado en agosto de 2023 (Apéndice B del Anexo I).</li> <li>•Copia de las facturas asociadas a los monitoreos realizados y copia de cualquier otro documento que acredite los costos totales incurridos.</li> <li>•Copia de comprobante de envío de los informes de monitoreo realizados en agosto de 2022 y de 2023 emitido por la plataforma SSA.</li> <li>•Antecedentes de modelación (mismos antecedentes Acción N° 3).</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 5.446.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	2
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de olores
Acción	Elaboración e implementación de un protocolo que permita asegurar el cumplimiento de las metodologías exigidas por la normativa ambiental para la realización de los monitoreos referidos en las Acciones N°s 1 y 3.
Fecha de Inicio	01-02-2023
Fecha de Término	30-06-2024

<p>Forma de Implementación</p>	<p>Se contratará empresa especializada para la elaboración e implementación de un protocolo enfocado en las metodologías exigidas por la normativa ambiental respecto de los monitoreos de emisiones odorantes.</p> <p>El contenido mínimo del protocolo será el siguiente:</p> <p>i. Responsables del Protocolo, fechas de monitoreos, características o competencias mínimas del laboratorio, datos operacionales requeridos (verificación de la peor condición), equipo de control de olores, receptores, cumplimiento de límites de RCA y presentación a autoridades dispuestas en la evaluación ambiental sobre el monitoreo.</p> <p>ii. Metodología para realización del muestreo (normativa chilena NCh 3386:2015 Calidad del aire - Muestreo estático para olfatometría) indicando número de muestras, tiempos de muestreo, instrumentos de muestreo y técnicas a emplear durante muestreo.</p> <p>iii. Análisis de laboratorio (normativa chilena NCh 3190:2010 Determinación de la concentración de Olor por Olfatometría Dinámica) que considerará: obtención de la concentración de olor de una muestra, condiciones de laboratorio para análisis de muestras, métodos de calibración.</p> <p>iv. Modelación de la dispersión de olores que se ejecutará con base en la guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA, la guía para la predicción y evaluación de impactos por olores en el SEIA y parametrización de modelo meteorológico según estándar Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).</p> <p>Se realizará capacitación del protocolo a los trabajadores de la planta que, por su cargo o función, están relacionados con los monitoreos.</p> <p>En caso de ingreso de nuevos responsables que deban aplicar este protocolo, estos serán capacitados.</p>
<p>Indicadores de Cumplimiento</p>	<p>i. Protocolo elaborado e implementado ii. Capacitación del protocolo efectuada.</p>
<p>Medios de Verificación Reporte Inicial</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia del protocolo elaborado (Apéndice C del Anexo I)</li> <li>• Copia de factura asociada a la elaboración del protocolo y copia de cualquier otro documento que acredite los costos totales incurridos.</li> <li>• Currículum Vitae de los profesionales que impartirán la capacitación del protocolo.</li> <li>• Presentación (pdf) con contenidos de la capacitación.</li> <li>• Registro fotográfico de la capacitación realizada. Las fotografías están fechadas y georreferenciadas.</li> <li>• Copia del Registro de Asistencia a la capacitación.</li> </ul>
<p>Medios de Verificación Reporte Avance</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Currículum Vitae de los profesionales que impartirán las capacitaciones del protocolo.</li> <li>• Presentación (pdf) con contenidos de las capacitaciones.</li> <li>• Registro fotográfico de las capacitaciones realizadas. Las fotografías están fechadas y georreferenciadas.</li> <li>• Copia del Registro de Asistencia a las capacitaciones.</li> </ul>
<p>Medios de Verificación Reporte Final</p>	<p>Información que corresponda al último período que no se encuentre comprendido en los informes de avance anteriores. Este informe no incorporará los medios de verificación que hayan sido entregados previamente en reportes de avance, sino que solo serán referenciados adecuadamente, indicando en cuál o cuáles de los reportes de avance fueron entregados.</p>
<p>Costos Estimados</p>	<p>\$ 355.000</p>
<p>Impedimento Eventual</p>	<p>No</p>
<p>Descripción Impedimento</p>	
<p>Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento</p>	
<p>Acciones Alternativas Asociadas</p>	

N° Identificador	3
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de olores
Acción	Realización de monitoreo establecido en la RCA 105/2013 (en el mes de febrero de cada año) y su reporte a la SMA, a través del sistema de seguimiento correspondiente.
Fecha de Inicio	01-02-2023
Fecha de Término	01-04-2024
Forma de Implementación	<p>Se contrató empresa especializada para realización de monitoreos de emisiones odorantes, en conformidad con lo establecido en el Programa de Monitoreo aprobado para la Planta mediante RCA 105/2013.</p> <p>Esta acción se realizó y realizará en todas las fuentes de emisión de olor definidas en Anexo I de este PdC (chimenea y tolva de recepción), en los meses de febrero de 2023 y 2024, en la peor condición de operación. Luego, el monitoreo se continuará realizando de acuerdo con lo establecido en la RCA.</p> <p>El monitoreo se realizó y realizará conforme a la metodología indicada en la Acción N° 2, que también se describe y justifica en el Anexo I de este PdC.</p> <p>El informe se reportará a través de la plataforma SSA.</p> <p>La empresa encargada cuenta con probada experiencia en monitoreo y estudio de olores, dando cumplimiento en lo que corresponda a la normativa indicada en la "Guía para la predicción y evaluación de impactos en el SEIA".</p>
Indicadores de Cumplimiento	Monitoreos realizados en las fechas establecidas en RCA 105/2013 e informados a través de la plataforma SSA.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Copia de estudio de impacto odorante de monitoreo realizado en febrero 2023 (Apéndice D del Anexo I).</li> <li>•Copia de factura asociada al monitoreo realizado en febrero de 2023 y copia de cualquier otro documento que acredite los costos totales incurridos.</li> <li>•Antecedentes de modelación.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Copia de estudio de impacto odorante de monitoreo realizado en febrero 2024.</li> <li>•Copia de comprobante de envío de monitoreo de febrero 2024 emitido por el SSA.</li> <li>•Copia de factura asociada al monitoreo realizado en febrero de 2024 y copia de cualquier otro documento que acredite los costos totales incurridos.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Final	Información que corresponda al último período que no se encuentre comprendido en los informes de avance anteriores. Este informe no incorporará los medios de verificación que hayan sido entregados previamente en reportes de avance, sino que solo serán referenciados adecuadamente, indicando en cuál o cuáles de los reportes de avance fueron entregados.
Costos Estimados	\$ 4.410.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	



## 3.2 Hecho 2

Incumplimiento a las medidas establecidas para el acopio de conchas y otras, asociadas al control de la generación olores molestos en los distintos procesos, en cuanto el titular ha mantenido materia prima fresca en el sector pavos de recepción, sobrepasando tanto en superficie, cantidad y en tiempo de acopio; materia prima en espera de iniciar el procesamiento, acopiada en tolvas fuera del pavo de recepción, a la intemperie, en tolvas no estancas, sobre suelo desnudo, y por más tiempo del autorizado; y materia prima almacenada que incluye conchas con restos cárneos y choritos enteros con claros indicios de descomposición

### 3.2.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

### 3.2.2. Metas

Eliminación de zonas de acopio de materia prima a la intemperie no autorizadas, implementación de acciones para la mitigación y eliminación de olores molestos y cumplir con la normativa vigente: RCA 105/2013, Adenda N°1 y Adenda N°2.

### 3.2.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Generación de olores molestos debido a la acumulación de materia prima fresca en zonas -a la intemperie- no autorizadas y por más tiempo del autorizado. Producto de lo anterior, también se identificó presencia de vectores (gaviotas) y generación de gases por descomposición de materia orgánica adherida a las conchas. En relación con lo anterior, se adjunta -en el Anexo II (apartado 2.1, Apéndice A) de este PdC- copia del Estudio de Impacto Olorante, elaborado por Envirometrika, en agosto de 2022. Por otra parte, debido a la magnitud de los eventuales derrames (puntuales y esporádicos) y la limpieza del área de acopio realizada, se han descartado efectos sobre el suelo (Ver Anexo II, apartado 2.2 de este PdC).

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

Para la contención, reducción y eliminación de los olores molestos se proponen acciones que tienen por finalidad la limpieza y eliminación de las zonas de acopio no autorizadas a la intemperie (ya ejecutada), así como la implementación de medidas de mitigación de emisiones odoríferas; la ejecución de importantes mejoras operativas que contribuirán al proceso en línea, incluyendo la adquisición e instalación de nuevos equipos que impedirán la acumulación de materia prima; el retiro efectivo de la materia prima no procesada dentro de un plazo máximo de 24 horas, contado desde su arribo a la Planta; la elaboración e implementación de un plan de gestión de olores conforme a la normativa vigente; la ejecución de importantes mejoras en zona de recepción de materia prima para control de emisiones y vectores; y la elaboración e implementación de un protocolo relativo a la recepción de materia prima que no solo considerará su inspección visual y sensorial sino

---

que además el control de humedad de esta, a fin de asegurar un máximo de 5% de materia orgánica.

### 3.2.4. Normativas Pertinentes

-RCA N° 105/2013 Considerando 3.

El proceso de inicia con la recepción de las conchas de moluscos provenientes de las plantas de procesamiento de mariscos existentes en la región de Los Lagos. Una vez en la planta, las conchas (materia prima del proceso) serán descargadas en el pavo de recepción de materia prima, el cual distribuirá las conchas a una de las dos líneas de proceso que se implementarán, las cuales poseen las mismas características de operación y equipos. El pavo de recepción, situado bajo el nivel del piso, tendrá una capacidad aproximada de 60 m<sup>3</sup>, se encontrará dentro del recinto de la planta, por lo que estará bajo techo y contará con 2 sistemas mecánicos (...). Cabe destacar la incorporación de este pavo para la recepción de las conchas elimina los tradicionales acopios de materia prima por prolongados periodos de tiempo, y por lo tanto la generación de malos olores por la descomposición de la materia orgánica presente en ellas, incorporando un concepto de procesamiento de la materia prima fresca, reemplazando el acopio por el almacenamiento de producto ya elaborado.

El titular se ha puesto el desafío de realizar el proceso productivo mejorando el estándar de producción existente en la Región. Esto es logrado a través (...) la implementación de un pavo de recepción, tolvas de almacenamiento de producto semielaborado (secos) y el almacenamiento de producto final, todo con la finalidad de evitar los acopios por períodos prolongados de tiempo implementando así un nuevo concepto de producción.

(...)

El proyecto considera una zona pequeña para el almacenamiento de materia prima en caso de alguna contingencia (...) el diseño de la planta que se presenta a evaluación se basa principalmente en el procesamiento de la materia prima fresca, por lo que el diseño considera la capacidad para procesar la totalidad de materia prima a recibir en el mes peak, el cual según estadísticas que maneja la empresa, corresponde al mes de febrero.

(...)

Sin embargo, y como medida extra de contingencia, se plantea la implementación de un área de acopio de 120 m<sup>2</sup>, para efecto de desperfectos extraordinarios de la planta. Cabe indicar además que el pavo de recepción estará provisto de un sistema de descarga mecánica doble, para asegurar la alimentación permanente al secador respectivo, por lo que la zona de acopio no es más que una medida extra que implementará el proyecto. Las características de esta zona de acopio de emergencia son: Zona techada, para impedir el contacto de la concha con el agua de lluvia; Superficie aproximada de 120 m<sup>2</sup>, para capacidad de almacenamiento máximo de un día; Superficie impermeabilizada (hormigón), para evitar el contacto con las napas freáticas; Muros laterales para contener conchas en áreas de contingencia; Canal central de recolección de líquido que trae las conchas; Estanque de contención de 1 m<sup>3</sup>, para almacenar el líquido que traen las conchas, en caso que se generen, y ser derivado posteriormente a lugar autorizado (Ej. ESSAL, RILesur, otro autorizado); una vez acopiada la concha, se cubrirá con material plástico y/o similar, para evitar atracción de vectores.

(...)

En los casos efectivos de emergencias relacionadas con la Planta, se establecen los siguientes

---

---

procedimientos operacionales: Dependiendo de las condiciones de seguridad y meteorológicas, y en caso de que sea necesario, se deberá disponer el envío de un grupo o brigada de respuesta. El grupo deberá adoptar la estrategia de respuesta apropiada para minimizar futuras emanaciones y proteger a la población y el medio ambiente: a) Para focos locales se dispondrá de equipo nebulizador de olores, el cual dosificará producto químico que neutraliza las partículas de olor que eliminan por oxidación los residuos orgánicos que representan fuentes de malos olores. b) En caso de que el foco de olor no se pueda controlar con la alternativa a), y el foco de olor sea percibido por los sectores sensibles indicados en puntos anteriores, se realizará retiro de la materia prima descompuesta que genera el olor hacia el lugar de disposición final debidamente autorizado.

(...)

Se estima por parte del titular, por la experiencia de este tipo de proyectos, que el área a considerar para emisiones odoríferas comprende un radio de 500 m, los cuales principalmente se centran en dirección Norte-Sur y Sur-Norte, en función de la predominancia de los vientos. (...). Considerando lo anterior, el proyecto fue concedido con la finalidad de evitar el principal problema que posee este tipo de instalaciones, como lo es el acopio de conchas por largos períodos de tiempo, lo que genera la descomposición de la fracción orgánica que viene junto con las conchas desde las plantas productoras, siendo una de las principales cualidades del proyecto que se presenta a evaluación, la no presencia de acopio de concha como condición normal de operación, debido al procesamiento de materia prima fresca, por lo que no se prevén emisiones odoríferas producto de esta actividad.

(...)

Sólo en caso de contingencia, se contempla el uso de área de acopio de emergencia de 120 m<sup>2</sup>, el cual tiene capacidad de almacenamiento de máximo un día de recepción en el mes peak, para evitar la descomposición de las conchas, instalación que será techada, con piso de hormigón y muros laterales, dentro de la cual se mantendrá la concha tapada, diseño que apunta a evitar este tipo de emisiones.

-RCA N° 105/2013, Adenda 1.

A su vez, respecto de las emisiones que genera el proyecto, principalmente el olor que la planta podría emitir, los cuales no son perjudiciales para la salud de la población pero sí podrían ser molestos a juicio de las personas en función de la imagen histórica que han tenido las plantas de carbonato de calcio en la región, el proyecto desde su génesis ha considerado evitar este tipo de molestias al no realizar los tradicionales acopios que caracterizan a este tipo de proyectos, siendo éste un proyecto innovador a lo que la región estaba acostumbrada a conocer, al ser un proceso en línea, procesando y tomando todas las medidas de resguardo que han desarrollado con anterioridad, para evitar generar molestias en la comunidad.

(...)

Adicionalmente, y como se ha indicado, dentro de las etapas de proceso, se implementarán tolvas de almacenamiento de producto semielaborado (seco) con una capacidad de 800 m<sup>3</sup>, equivalente a 2,5 días de recepción del mes peak, es decir, febrero, lo cual aumenta hasta 8,5 días en una condición de operación promedio normal de la planta. Todo lo anterior, con el objetivo de asegurar el no acopiar materia prima fresca, que caracteriza a este tipo de instalaciones en la Región.

(...)

El sector denominado "Área de Seguridad y Recepción Materia Prima (MP)", presentada en el layout anexo de la DIA y que se adjunta nuevamente en el Anexo I de este documento, corresponde al área de contingencia

---

para el acopio de conchas.

(...)

Respecto a la experiencia con este tipo de actividades, el titular desea dejar en claro que este tipo de planta, de procesamiento en línea de la materia prima que se ha ingresado al sistema, no existe aún en la región, por lo que es un proyecto pionero en cuanto a la elaboración de carbonato de calcio, ya que no considera el acopio de conchas, punto que, precisamente, genera los mayores problemas de olores según la experiencia en la región, dada la descomposición de la materia prima, la que es acopiada por varios meses en acopios muchas veces que no cumplen con las condiciones mínimas para mitigar este tipo de olores. Posteriormente, en dicha respuesta el titular agregó que “Respecto a la emisión de olores molestos, si bien en Chile no existe normativa aplicable al respecto, el titular ha considerado esto para el desarrollo y diseño de la operación de la planta, por lo cual ha diseñado una planta que permite el procesamiento en línea de la materia prima, evitando los olores molestos que puede producir un acopio mal manejado por extensos períodos de tiempo”.

(...)

Respecto a la materia prima que entregan los generadores de conchilla, la empresa posee un trabajo de selección en conjunto con los proveedores de materia prima, la cual considera la selección y descarte de la materia prima desde el origen. A su vez, la materia prima que no cumpla con las características serpa derivada directamente a vertederos autorizados, no ingresando a la planta.

(...)

En caso de generarse olores molestos, lo cual el titular encuentra poco probable por la serie de consideraciones que posee el proyecto, se ha diseñado un plan de contingencia, el cual se encuentra adjunto en el Anexo VII de la presente Adenda. Cabe indicar que dicho plan será revisado de manera constante con la finalidad de mejorar en función de la experiencia de operación de la planta.

-RCA N° 105/2013, Adenda 2.

Además de lo anterior, se instalarán medidas adicionales en miras a prevenir molestias por olores, tal como instaurar una cortina arbórea de rápido crecimiento (eucaliptus) en todo el borde del terreno, además de contemplar medidas de contingencia tales como un equipo nebulizador de olores que dosificará producto químico con la capacidad de neutralizar las partículas de olor que eliminan por oxidación los residuos orgánicos que representan fuentes de olores molestos, en caso de generarse. Junto a lo anterior, a través de ella se dispuso que “La forma de cumplimiento se funda en que el proyecto tiene su génesis ingenieril, tal como se indicó anteriormente, en la prevención de generar molestias por olores, debido a que se ha reconocido que ésta es la variable ambiental más sensible de un proyecto de esta naturaleza. Es por lo anterior que, desde la recepción de la materia prima hasta la obtención del producto elaborado, se han considerado variables enfocadas en no generar molestia por olores en la comunidad.

(...)

Cabe señalar que esta zona tiene una serie de características que permiten asegurar un control adecuado a las conchas que allí se acopian, como lo son, área restringida, zona techada con muros laterales para contener la contra dentro del área de contingencia, y lo más importante, es que una vez acopiada la concha, será cubierta con material plástico y/o similar para evitar tanto las molestias por olor, como la atracción de vectores.

### 3.2.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	4
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de olores/vectores
Acción	Limpieza del área y eliminación de acopio de materia prima en zona no autorizada.
Fecha de Inicio	01-08-2020
Fecha de Término	31-10-2020
Forma de Implementación	<p>Limpieza del área y retiro de materia prima que estaba acopiada en patio trasero de la planta, en 8 contenedores de 15 m3 efectuado por Resiter Industrial S.A. La totalidad de los residuos fueron retirados y dispuestos como tales en lugar autorizado durante el segundo semestre de 2020.</p> <p>La limpieza del área consistió en:</p> <p>(a) Traspaso de todo el contenido de las tolvas -conchillas y cenizas- a maxisacos que fueron enviados a disposición final.</p> <p>(b) Raspaje y eliminación del suelo bajo las tolvas (7 cm de profundidad en una superficie de 110 m2).</p> <p>El material extraído se dispuso junto con el contenido de las tolvas (conchas y cenizas) en lugar autorizado. Más información se entrega en Anexo II (apartado 2.4).</p>
Indicadores de Cumplimiento	Zonas de acopio a la intemperie no autorizadas limpias y libres de materia prima.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Copia de certificados de disposición final.</li> <li>•Copia de facturas o documentos que acrediten los costos totales incurridos.</li> <li>•Registro fotográfico actual de la zona de acopio no autorizada limpia y libre de materia prima. Las fotografías están fechadas y georreferenciadas.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 4.772.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	5
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Mejoras a instalaciones.
Acción	Mejoras operativas del proceso en línea.

Fecha de Inicio	01-08-2021
Fecha de Término	31-10-2022
Forma de Implementación	<p>Se llevaron a cabo las siguientes acciones tendientes a mejorar el proceso en línea de materia prima y evitar su acumulación:</p> <p>i. Adquisición, instalación y operación de un molino pendular (molino de molienda en seco, a través de rodillos, con una capacidad de 3,5 t/hora, Marca Liming modelo MTW138Z) que permitirá procesar los excedentes de materia prima;</p> <p>ii. Adquisición, instalación y operación de un grupo electrógeno marca Doosan, con cabina insonorizada con capacidad de 818 Kva, en base a combustible petróleo Diésel, con tablero de transferencia automático, para casos de corte de energía. Este equipo permitirá y garantizará la operación continua de la Planta e impedirá la acumulación de materia prima en caso de cortes de energía que, en la zona, son muy frecuentes.</p> <p>Lo anterior, en conformidad a lo señalado en la Solicitud de Pertinencia de fecha 12 de agosto de 2021 y a la respuesta del SEA mediante Resolución SEA N° 17292.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Mejoras implementadas y operativas.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Copia de resolución SEA N° 17292 de 16/09/2021 (consulta de pertinencia efectuada en relación con la implementación del molino y del generador que permitirán mejorar la operación del proceso en línea).</li> <li>•Copia de facturas correspondientes a generador.</li> <li>•Copia de orden de compra correspondiente al molino.</li> <li>•Copia de documentos que dan cuenta de los costos de internación y traslado del molino.</li> <li>•Registro fotográfico de las mejoras implementadas. Las fotografías están fechadas y georreferenciadas.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 233.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	6
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de olores
Acción	Análisis, desarrollo de ingeniería y prueba piloto para determinar viabilidad y efectividad de sistema avanzado de mitigación de olores (carbón catalítico y carbón activado) para emisiones odoríferas de la Planta.
Fecha de Inicio	01-01-2023
Fecha de Término	30-04-2023

<p>Forma de Implementación</p>	<p>Se contrató asesoría especialista para análisis y estudio alternativas de mitigación de olores.</p> <p>Conforme a lo indicado por el proveedor, el servicio completo comprende las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>/i/ Visita de inspección a la red de extracción de gases por personal área ingeniería.</li> <li>/ii/ Medición de velocidades para determinar los caudales en chimenea.</li> <li>/iii/ Levantamiento de Emisión Odorante en salida de chimenea.</li> <li>/iv/ Toma de muestras en salida de chimenea para análisis de gases H<sub>2</sub>S (Sulfuro de Hidrógeno), NH<sub>3</sub> (Amoníaco), AMINAS (Metilamina, Dimetilamina, Trimetilamina).</li> <li>/v/ Revisión de correspondencia de los caudales de extracción de chimenea con los caudales recomendados por TSG, revisando renovaciones de extracción de aire.</li> <li>/vi/ Revisión de diámetros de ductos y recomendaciones de modificación.</li> <li>/vii/ Revisión de puntos bajos de ductos y evaluación de posibilidades de acumulación de condensados.</li> <li>/viii/ Estudio de variables de proceso para determinar óptimo sistema.</li> <li>/ix/ Definición de sistema de abatimiento de gases. Selección de alternativas de abatimiento.</li> <li>/x/ Verificación de caudal óptimo de tratamiento para sistema remoción de olores.</li> <li>/xi/ Diseño de equipos de abatimiento.</li> <li>/xii/ Diseño sistema interconexión de ductos.</li> <li>/xiii/ Informe final de ingeniería.</li> <li>/xiv/ Prueba piloto</li> <li>/xvi/ Informe prueba piloto</li> </ul> <p>Prueba Piloto</p> <p>El proveedor de la tecnología -TSG Environmental- realizará análisis y pruebas a fin de determinar la efectividad del equipo de Carbón Activado y Carbón Catalítico para las emisiones odoríferas de la Planta.</p> <p>Para estos efectos, se instalará un equipo de Carbón Activado y Carbón Catalítico de menor tamaño -durante 15 días- en la Planta y se realizarán las pruebas y análisis correspondientes, mientras está en operación.</p> <p>Para que esta tecnología sea efectiva, se requiere que los gases de la Planta contengan presencia constante de H<sub>2</sub>S por sobre 3 ppm. Si la presencia de este compuesto no es constante o baja, el equipo no será efectivo para la mitigación de los olores.</p> <p>* Atendido que el resultado de la prueba piloto fue exitoso, se implementó nuevo sistema de mitigación conforme se indica en la Acción N° 8, reemplazando el sistema que se ha descrito en la Acción N° 7 de este PdC.</p>
<p>Indicadores de Cumplimiento</p>	<p>Prueba piloto ejecutada e informe de prueba piloto emitido.</p>

Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Copia de la ficha técnica sistema carbón catalítico y carbón activado.</li> <li>•Copia factura correspondiente al estudio composición de gases, ingeniería sistema avanzado control de olores e instalación de demo.</li> <li>•Copia de los resultados composición de gases Las Garzas.</li> <li>•Copia del informe ingeniería sistema avanzado de control de olores (Apéndice C del Anexo II).</li> <li>•Copia de Informe Prueba Piloto (Prueba demo Smart Filter) (Apéndice D del Anexo II).</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 6.767.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	7
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de olores
Acción	Mitigación de emisión de olores en chimenea.
Fecha de Inicio	01-02-2022
Fecha de Término	31-10-2023
Forma de Implementación	<p>Se implementó sistema de neutralización con base en una lanza de atomización y boquillas instaladas directamente en la chimenea y en el equipo previo a esta, que atomizan una mezcla concentrada de aceites orgánicos y biodegradables, surfactantes.</p> <p>El sistema de neutralización operó de manera continua y simultáneamente con los secadores de la Planta (misma cantidad de horas y al mismo tiempo).</p> <p>Antecedentes técnicos más detallados se encuentran en el Anexo II de este PdC (Ver apartado 2.7).</p> <p>* Atendido el éxito de la prueba piloto correspondiente a la Acción N° 6, este sistema fue reemplazado por el indicado en la Acción N° 8.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Sistema de neutralización de olores instalado y operando.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Copia de cotización de sistema de nebulización (Propuesta P4122 – Apéndice E del Anexo II).</li> <li>•Copia de las facturas asociadas a los trabajos realizados por montaje, mantención y operación.</li> <li>•Ficha Técnica del producto Ecobat 4505.</li> <li>•Registro fotográfico del sistema implementado. Las fotografías están fechadas y georreferenciadas.</li> <li>•Hoja de seguridad producto Ecobat 4505 (Apéndice F del Anexo II).</li> <li>•Copia de cotización de compra de producto Ecobat 4505 adicional.</li> <li>•Copia de factura de compra de producto Ecobat 4505 adicional.</li> </ul>

Medios de Verificación Reporte Avance	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Final	No aplica.
Costos Estimados	\$ 74.354.444
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	8
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de olores
Acción	Mitigación avanzada de emisiones odoríferas a través de nuevo sistema de abatimiento para chimenea de la Planta.
Fecha de Inicio	01-04-2023
Fecha de Término	30-06-2024
Forma de Implementación	Compra e instalación de un equipo de Carbón Activado y Carbón Catalítico que reemplazó el sistema indicado en la Acción N° 7.  La instalación del nuevo sistema fue realizada por el mismo proveedor del equipo. Antecedentes técnicos del sistema se incluyen en apartado 2.6 del Anexo II de este PdC.
Indicadores de Cumplimiento	Nuevo sistema de mitigación de olores instalado en la Planta y operando.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Registro fotográfico de implementación del nuevo sistema. Las fotografías serán fechadas y georreferenciadas.</li> <li>•Copia de las órdenes de compra correspondientes.</li> <li>•Copia de las facturas emitidas por el proveedor del sistema.</li> <li>•Carta de inicio de funcionamiento del filtro de carbón catalítico.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Avance	•Registro fotográfico del sensor de flujo de aire instalado en el ducto. Las fotografías serán fechadas y georreferenciadas.
Medios de Verificación Reporte Final	Información que corresponda al último período que no se encuentre comprendido en los informes de avance anteriores. Este informe no incorporará los medios de verificación que hayan sido entregados previamente en reportes de avance, sino que solo serán referenciados adecuadamente, indicando en cuál o cuáles de los reportes de avance fueron entregados.
Costos Estimados	\$ 362.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	

---

Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	9
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Registro
Acción	Retiro de materia prima no procesada dentro de 24 horas siguientes a su llegada a la Planta.
Fecha de Inicio	01-06-2022
Fecha de Término	30-06-2024

---

<p>Forma de Implementación</p>	<p>Se mantendrá un registro de la materia prima que llega a la Planta, en el que se incluirán, al menos, los siguientes antecedentes:</p> <p>a) Fecha y hora de recepción; b) Lugar de procedencia y cantidad recibida; y c) Patente de camión que realizó la entrega.</p> <p>El seguimiento y control de la materia prima que ingrese a la Planta se realizará teniendo en consideración lo siguiente:</p> <p>i. La Planta tiene actualmente una capacidad de secado de 10 ton/hora (1.440 toneladas de lunes a sábado y 1.520 toneladas si se realiza un turno extra de 8 horas el domingo). Esta capacidad determina la cantidad máxima de materia prima que puede recibir (con el objeto de procesar el producto, ya sea como cal o caliza).</p> <p>ii. La Planta cuenta con una báscula de pesaje a la entrada que permite llevar un control de la cantidad máxima de materia prima que se puede recibir. A partir de la información que se obtenga de la báscula (peso de materia prima recibida), se generará el registro señalado precedentemente.</p> <p>iii. Diariamente se revisará el registro con el objetivo de controlar el tiempo de residencia de materia prima en la Planta. La operación privilegiará el procesamiento de la materia prima con mayor tiempo de residencia, para evitar que se sobrepasen las 24 horas.</p> <p>iv. En caso de que la materia prima no sea procesada en 24 horas, se hará retiro y disposición final como residuo en lugar autorizado, circunstancia que se registrará con los medios de respaldo respectivos (hora de ingreso de materia prima, transporte y registro de disposición final).</p> <p>v. Además del registro diario, solo para efectos de control, se realizará un reporte semanal que incorpore: (a) la materia prima ingresada semanalmente (conforme al registro del peso de la báscula indicada anteriormente); y (b) el producto (cal y caliza) procesado por día, considerando que este representa, aproximadamente, el 85% en peso de la materia prima debido a la pérdida de humedad y materia orgánica derivada del proceso de secado.</p> <p>El reporte de control se realizará con cierre semanal porque las 24 horas de acopio máximo son móviles, circunstancia que impide realizarlo diariamente. A modo de ejemplo, si la materia prima llega a las 23:50 hrs. podrá permanecer en la Planta para su proceso hasta las 23:50 hrs. del siguiente día para hacerlo.</p> <p>(Ver explicación en apartado 2.9 de Anexo II)</p> <p>El costo estimado corresponde a un escenario conservador de retiro 1 ton/mes por 23 meses (junio de 2022 a mayo de 2024). El costo real dependerá de la necesidad de efectuar retiros.</p>
<p>Indicadores de Cumplimiento</p>	<p>i. Procesamiento de materia prima dentro de 24 horas ii. Retiro de materia prima no procesada dentro de 24 horas, efectuado y dispuesto en lugar autorizada</p>
<p>Medios de Verificación Reporte Inicial</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia de reportes semanales de control.</li> <li>• Copia de Certificado de calibración de romana elaborado por laboratorio Molinstec con fecha 7 de marzo de 2023.</li> <li>• Copia de registro consolidado de guías de despacho (Apéndice G del Anexo II).</li> </ul>
<p>Medios de Verificación Reporte Avance</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia de registros de llegada de materia prima correspondientes al año 2023.</li> <li>• Copia de reportes semanales de control.</li> <li>• Certificados de disposición final de materia prima.</li> <li>• Registro fotográfico que dé cuenta del retiro de material en camiones autorizados. Las fotografías serán fechadas y georreferenciadas.</li> <li>• Copia de facturas asociadas al servicio de retiro de los residuos y de disposición final en lugar con autorizaciones ambientales y sectoriales vigentes.</li> </ul>

Medios de Verificación Reporte Final	Información que corresponda al último período que no se encuentre comprendido en los informes de avance anteriores. Este informe no incorporará los medios de verificación que hayan sido entregados previamente en reportes de avance, sino que solo serán referenciados adecuadamente, indicando en cuál o cuáles de los reportes de avance fueron entregados.
Costos Estimados	\$ 2.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	10
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Infraestructura Otros
Acción	Mejoras en zona de recepción de materia prima para control de emisiones y vectores.
Fecha de Inicio	01-09-2022
Fecha de Término	31-05-2024
Forma de Implementación	<p>Se implementarán las siguientes mejoras en la zona de recepción asociadas al control de emisiones y vectores:</p> <p>i. Prolongación de techumbre y muros de la zona de recepción de materias primas, con el objeto de contener, confinar y controlar la eventual generación de gases y olores, el ingreso de aves y evitar que el agua lluvia tome contacto con la materia prima descargada.</p> <p>La materialidad de la prolongación será la misma que tiene actualmente la Planta, es decir, estructura metálica galvanizada en caliente con revestimiento de zinc verde y fundaciones en hormigón armado.</p> <p>La cara posterior (por donde ingresan los camiones) será de malla acma con estructura metálica para permitir la construcción de las hojas del portón de acceso.</p> <p>ii. Correcta demarcación de la zona de recepción, que impida el desborde de materia prima descargada, en forma previa a su proceso. La demarcación se efectuará con pintura de alto tráfico.</p> <p>No obstante que el plazo original de esta acción consideraba que el permiso de construcción de la DOM tardaría 3 meses en otorgarse, existe una demora relevante en su tramitación, a pesar de haberse presentado la solicitud en el mes de junio de 2023. En consecuencia, se ajusta plazo de ejecución en consideración a lo establecido en resuelto II apartado F.16 de Res. Ex N° 8, de 3 de octubre de 2023.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Mejoras ejecutadas y operativas.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia respuesta SEA a la consulta de pertinencia formulada, emitida mediante Res. Ex. N° 202210101573 de fecha 16 de noviembre de 2022.</li> <li>• Cotización de empresa que realizará las mejoras.</li> <li>• Memoria de cálculo estructural (Apéndice H del Anexo II).</li> </ul>

Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Copia de planos que den cuenta del diseño de las mejoras que se implementarán.</li> <li>•Copia de permiso DOM.</li> <li>•Copia de las órdenes de trabajo o compra correspondientes.</li> <li>•Copia de las facturas asociadas a la implementación de las mejoras.</li> <li>•Registro fotográfico de las mejoras implementadas. Las fotografías serán fechadas y georreferenciadas.</li> <li>•Otros documentos que den cuenta de los gastos totales incurridos</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Final	Información que corresponda al último período que no se encuentre comprendido en los informes de avance anteriores. Este informe no incorporará los medios de verificación que hayan sido entregados previamente en reportes de avance, sino que solo serán referenciados adecuadamente, indicando en cuál o cuáles de los reportes de avance fueron entregados.
Costos Estimados	\$ 148.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	11
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de olores
Acción	Elaboración e implementación de un Plan de Gestión de Olores ("PGO"), cuyo objetivo será detallar acciones de minimización y control de olores en la Planta.
Fecha de Inicio	18-10-2023
Fecha de Término	30-06-2024

<p>Forma de Implementación</p>	<p>Contratación asesoría especializada para elaboración del PGO. La asesoría externa estará integrada por un grupo de especialistas en emisiones odoríferas, a la que se encomendará una revisión de las distintas fuentes de olores de la Planta y establecerá, en base a un diagnóstico en terreno, los objetivos, alcances, plazos de ejecución, indicadores y medios de verificación del PGO en el tiempo para monitorear su efectividad.</p> <p>El PGO deberá contener, al menos, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Identificación y descripción de todos los procesos que puedan generar emisión de olor;</li> <li>ii. Determinación de las posibles causas que puedan generar episodios de emisiones de olores molestos, en las unidades establecidas como críticas;</li> <li>iii. Acciones para mejorar la mitigación y control de olores en las fuentes emisoras de olor identificadas;</li> <li>iv. Acciones para prevenir eventos que causen emisiones de malos olores durante la operación de la Planta;</li> <li>v. Descripción y justificación de las medidas, ya sean preventivas, mitigadoras o de control;</li> <li>vi. Límites de desviación de una operación normal, incluyendo acciones para controlar eventuales emisiones de olor que escapen al funcionamiento normal de la Planta;</li> <li>vii. Plan de comunicación al interior de la Planta, hacia los vecinos y autoridades competentes (Seremi de Salud, SMA, incluyendo además la Municipalidad correspondiente), frente a episodios de emisiones de olores molestos;</li> <li>viii. Plan de Seguimiento y Control de Olores de las medidas de mitigación, con sus respectivas metodologías, indicadores, frecuencias de control, procesos unitarios involucrados, entre otros;</li> <li>ix. Identificación del personal responsable de la puesta en práctica del PGO.</li> </ul> <p>Los contenidos del PGO se desarrollarán considerando cuatro etapas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Etapa 1 - Diagnóstico: Se identificarán y describirán todas las fuentes de emisión de olor, identificando su probabilidad de ocurrencia. Asimismo, se identificarán los receptores cercanos y la distancia a la instalación y se analizarán las herramientas de diagnóstico a utilizar para evaluar el alcance y situación odorante, robusteciendo los modelos utilizados en la evaluación ambiental y las posteriores mediciones y simulaciones realizadas.</li> <li>ii. Etapa 2 - Medidas a Implementar: Se identificarán las medidas para el control y mitigación de olores de acuerdo con los resultados derivados del diagnóstico.</li> <li>iii. Etapa 3 - Seguimiento y Control: El objetivo de esta fase es asegurar que la evaluación se comporte según lo proyectado y dar la oportunidad de corregir posibles desviaciones.</li> <li>iv. Etapa 4 - Programa de Contingencia: En este período se indicarán los protocolos de trabajo para hacer frente a posibles situaciones de riesgo o contingencia para evitar que se produzcan o minimizar probabilidad de ocurrencia. Finalmente, y como todo plan, el PGO será revisado para evaluar su efectividad.</li> </ul> <p>En la elaboración del PGO se dará cumplimiento a todos los requerimientos dispuestos por el "Instructivo para Elaboración de un Plan de Gestión de Olores".</p> <p>En el PGO se designará al encargado de la empresa que coordine y fiscalice el cumplimiento de la ejecución de esta acción.</p> <p>En principio, esta acción tendrá una duración de 6 meses. Dependiendo del resultado de la Etapa 1 (Diagnóstico), se podrá determinar si se requieren nuevas medidas o mediciones a realizar y eventuales ampliaciones de plazo que pudieren ser necesarias.</p> <p>El plazo estimado para la elaboración e implementación de esta acción se presenta y justifica en Anexo II de este PdC (apartado 2.11).</p>
--------------------------------	--

Indicadores de Cumplimiento	PGO elaborado e implementado.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Copia de cotización de empresa especialista.</li> <li>•Copia de orden de trabajo o de compra correspondiente.</li> <li>•Copia de las facturas asociadas a los servicios prestados y cualquier otro documento que acredite los costos totales incurridos.</li> <li>•Copia de PGO suscrito por los representantes legales del titular.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Final	Información que corresponda al último período que no se encuentre comprendido en los informes de avance anteriores. Este informe no incorporará los medios de verificación que hayan sido entregados previamente en reportes de avance, sino que solo serán referenciados adecuadamente, indicando en cuál o cuáles de los reportes de avance fueron entregados.
Costos Estimados	\$ 5.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	12
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Capacitación de personal
Acción	Capacitación de los trabajadores relativa al contenido del PGO elaborado en el marco de la Acción N° 11. Esta capacitación será realizada también como una actividad de inducción para cada nuevo operario de la Planta.
Fecha de Inicio	30-06-2024
Fecha de Término	30-06-2024
Forma de Implementación	Contratación de asesoría especializada para capacitación de los trabajadores de la Planta en relación con el PGO.
Indicadores de Cumplimiento	Capacitación efectuada al 100% de los trabajadores actuales y futuros de la Planta, entendiéndose por estos a aquellos que ingresen luego de iniciada la ejecución del PdC y durante su implementación.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Copia de cotización de empresa especializada.</li> <li>•Copia de orden de trabajo o de compra correspondiente.</li> <li>•Currículum Vitae del profesional que impartirá la capacitación.</li> <li>•Presentación (pdf) con contenidos de la capacitación.</li> <li>•Copia de la factura asociada a los servicios prestados.</li> <li>•Registro fotográfico de la capacitación realizada. Las fotografías serán fechadas y georreferenciadas.</li> <li>•Copia del Registro de Asistencia a la capacitación.</li> </ul>

Medios de Verificación Reporte Final	Copia de los registros de todas las capacitaciones no incluidas en reportes de avance y, en general, de la información que corresponda al último período que no se encuentre comprendido en aquellos. Este informe no incorporará los medios de verificación que hayan sido entregados previamente en reportes de avance, sino que solo serán referenciados adecuadamente, indicando en cuál o cuáles de los reportes de avance fueron entregados.
Costos Estimados	\$ 1.300.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	13
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
Acción	Elaboración de un protocolo de calidad para recepción de materia prima en la Planta, que será obligatorio para todo el personal.
Fecha de Inicio	18-10-2023
Fecha de Término	18-12-2023
Forma de Implementación	<p>El protocolo deberá contener, al menos, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i.Registro de recepción de materia prima por cada camión, que contendrá, al menos, los siguientes ítems: /i/ procedencia; /ii/ cantidad; /iii/ personal encargado de recepción y toma de muestras; /iv/ resultado inspección visual y sensorial /v/ número de muestras tomadas; /vi/ resultados de las muestras.</li> <li>ii.Personal responsable del cumplimiento del registro de recepción de materia prima y jefe/tar responsable de controlar y verificar la adecuada implementación del protocolo, especialmente: /i/ rigurosidad en la representatividad y toma de muestras de materia prima, /ii/ veracidad y autenticidad del registro de los resultados obtenidos.</li> <li>iii.Requisitos mínimos que debe cumplir la materia prima recibida antes de su descarga en la zona de recepción, incluyendo /i/ inspección visual y sensorial aprobada por el personal encargado y capacitado; y /ii/ que no podrá sobrepasar un máximo de 5% de materia orgánica o contenido cárnico.</li> <li>iv.Metodología para el control y monitoreo de la materia prima, que considerará /i/ muestreo representativo, conforme se indica en el Anexo II (apartado 2.13); /ii/ inspección visual / sensorial; y /iii/ control de humedad.</li> <li>v.Medidas que se deberán adoptar en caso de que la carga recibida no cumpla con los requisitos mínimos.</li> <li>vi.Sanciones que se implementarán en el evento de constatarse desviaciones en la aplicación del protocolo.</li> </ul> <p>El protocolo será elaborado por el ingeniero en prevención de riesgos de la Planta en conjunto con el encargado de operaciones y con la colaboración y apoyo de la subgerencia de medio ambiente de la Compañía.</p> <p>El protocolo considerará no solo la inspección visual y sensorial de la materia prima recibida, sino que también control de humedad. Esta metodología asegurará que no se sobrepase el máximo de 5% de materia orgánica o contenido cárnico.</p> <p>El contenido mínimo y justificación de este protocolo se adjunta en Anexo II de este PdC. (apartado 2.13).</p> <p>Esta acción tendrá una duración de 40 días.</p>

Indicadores de Cumplimiento	Protocolo recepción de materia prima elaborado e implementado por el personal que participa en esta operación.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Copia del protocolo de recepción de materia prima elaborado, suscrito por los representantes legales del titular.</li> <li>•Copia de los registros de recepción de materia prima y otros documentos que den cuenta de la implementación del protocolo al interior de la Planta.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Final	Información que corresponda al último período que no se encuentre comprendido en los informes de avance anteriores. Este informe no incorporará los medios de verificación que hayan sido entregados previamente en reportes de avance, sino que solo serán referenciados adecuadamente, indicando en cuál o cuáles de los reportes de avance fueron entregados.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	14
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Capacitación de personal
Acción	Capacitación de los trabajadores relativa al protocolo elaborado en el marco de la Acción N° 13. Esta capacitación será realizada también como una actividad de inducción para cada nuevo operario de la Planta que se desempeñe en la recepción de materias primas.
Fecha de Inicio	18-12-2023
Fecha de Término	30-06-2024
Forma de Implementación	<p>Se realizará capacitación de los trabajadores de la Planta en relación con el protocolo de calidad de recepción de materia prima abordando los requisitos que deberán cumplir las cargas que lleguen a la Planta.</p> <p>La capacitación será realizada también como una actividad de inducción para cada nuevo operario de la Planta.</p> <p>La capacitación se impartirá por el ingeniero en prevención de riesgos y el jefe de Planta, en conjunto con el área de medio ambiente de la Compañía.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Capacitación efectuada al 100% de los trabajadores actuales y futuros de la Planta, entendiéndose por estos a aquellos que ingresen luego de iniciada la ejecución del PdC y durante su implementación.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica.

Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Currículum Vitae de los profesionales que impartirán la capacitación.</li> <li>•Presentación (pdf) con contenidos de la capacitación.</li> <li>•Registro fotográfico de la capacitación realizada. Las fotografías serán fechadas y georreferenciadas.</li> <li>•Copia del Registro de Asistencia a la capacitación.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Final	Copia de los registros de todas las capacitaciones no incluidas en reportes de avance y, en general, de la información que corresponda al último período que no se encuentre comprendido en aquellos. Este informe no incorporará los medios de verificación que hayan sido entregados previamente en reportes de avance, sino que solo serán referenciados adecuadamente, indicando en cuál o cuáles de los reportes de avance fueron entregados.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

### 3.3 Hecho 3

Titular no aplica las medidas establecidas por RCA N° 105/2013 ante reclamos por malos olores.

#### 3.3.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

#### 3.3.2. Metas

Implementar mejoras en la relación con la comunidad que permitan detectar oportunamente desviaciones en las emisiones odoríferas y adoptar las medidas correctivas correspondientes, cumpliendo con la normativa vigente: RCA 105/2013.

#### 3.3.3. Efectos Negativos

• Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Se constató una afectación temporal del medio humano, particularmente, respecto del relacionamiento con las comunidades vecinas, marcada -principalmente- por la desconfianza de aquéllas respecto de la operación de la Planta. Asimismo, al no aplicarse las medidas establecidas en la RCA para los reclamos, no se adoptaron oportunamente las medidas correctivas para las desviaciones de olores manifestadas por los vecinos. Actualmente, luego de diversas medidas implementadas en la Planta, la relación y comunicación con los vecinos ha mejorado sustancialmente.

• Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

Para evitar que lo sucedido vuelva a ocurrir, se trabajará en el contenido del plan de contingencias y emergencias, especialmente, en materia de emisiones atmosféricas y, además, se generará un plan de relacionamiento comunitario de la Planta. De esta forma, se espera eliminar cualquier brecha comunicacional que aún pudiese existir entre los vecinos y los trabajadores de la Planta, quienes estarán instruidos y capacitados para reaccionar ante contingencias y emergencias, así como también contarán con herramientas eficaces para responder a las inquietudes de los vecinos.

#### 3.3.4. Normativas Pertinentes

-RCA N° 105/2013 Considerando 3

Sin desmedro de otras medidas que se recomienden implementar en casos específicos relacionados con emergencias de la Planta, se presentan las siguientes medidas que se aplicarán ante una denuncia para verificar la emanación de olores, minimizar los efectos y realizar el seguimiento correspondiente: a) Identificación de la fuente de olores: inicialmente se verificará si estos provienen del interior de la Planta o si son generador por una fuente externa. En el primer caso de informará a los encargados principales del Plan

de contingencia, mientras que, en el segundo, se informará al denunciante sobre la investigación realizada y sus resultados. b) En caso de identificarse que la fuente de olores proviene de la Planta, se procederá de manera inmediata a la revisión de equipos e insumos para diagnosticar posibles fallas en el proceso. c) Se verificará si los olores son relativos a falta de limpieza de algún sector de la planta, debiendo implementar en tal caso, el aumento de la frecuencia diaria de limpieza de algún sector de la planta, debiendo implementar en tal caso, el aumento en la frecuencia diaria de limpieza hasta controlar la emanación de olores. Asimismo, se procederá a eliminar todo tipo de residuo que pueda estar generando malos olores asociados a la planta, u otros. d) Se verificará si los olores son relativos a fallas en alguna de las etapas del procesamiento de la planta, deteniendo, en caso de que sea necesario, el equipo con problemas hasta el reemplazo y/o ajuste del mecanismo afectado. e) Se verificará si los olores son relativos a insumos de la planta, asimismo se verificará con los proveedores, posibles fallas en el estado de los insumos, calidad y/o vida útil. f) Se enviará a personal a los puntos más sensibles (casas vecinas) para constatar la efectividad de las medidas de contingencia. g) En caso de ser efectivas las medidas tomadas, se dejará registro de la situación y se procederá a retomar las actividades rutinarias de la planta. h) En caso de no lograr controlar la situación, se informará inmediatamente a la Autoridad Sanitaria (y otras de acuerdo a lo establecido en la Resolución de Calificación Ambiental) mediante comunicación telefónica y/o via e-mail. En esta situación se estudiarán medidas de control en conjunto con la Autoridad. i) El libro de registro estará disponible para revisión de las autoridades, cada vez que éstas lo requieran. j) en los días posteriores se realizará una encuesta en las áreas sensibles en materia de olores. k) Finalmente, el encargado ambiental a cargo de la coordinación del Plan de Contingencia en terreno deberá emitir un informe detallando: – Causa – Extensión de la emanación de olores molestos – Acción de respuesta – Efectividad de la acción – conocimiento del impacto o daño ambiental producido – Costos involucrados (si los hubiera y fueron determinados) – Acciones futuras.

(...)

La Planta está diseñada para no generar olores molestos a la población cercana, dado que la materia prima será procesada en línea evitando los acopios de concha y, por consecuencia, su descomposición, resguardando las condiciones ambientales del entorno y vecinos. Sin embargo, se pueden presentar casos excepcionales relacionados con accidentes o causas ajenas a la responsabilidad de Planta CALAGRO que podrían generar emanación de olores molestos que pueden llegar a afectar a la población cercana. Para estos casos se establecen en el presente Plan una serie de medidas a implementar en casos de contingencia, en los sectores sensibles a olores provenientes del Acopio Transitorio de Materia Prima por casos excepcionales. Para todos los efectos, se considerará como sectores sensibles, a las siguientes zonas correspondientes a áreas residenciales cercanas a la Planta CALAGRO que representan sensibilidad respecto de la emanación de olores molestos por la cercanía a la Planta: – Frente sur – Frente norte – Frente oriente. Ante denuncia o reclamo de la comunidad residente en áreas sensibles se deberá tomar nota de constancia en un libro especialmente dispuesto para tal efecto, considerando los siguientes aspectos: – Identificación del denunciante (nombre, rut, domicilio y teléfono de contacto) – Ubicación geográfica del punto donde se identifica olor molesto – Especificación de olor emanado – Horas en que fueron percibidos dichos olores – Otras características que describa el escenario de la emanación.

### 3.3.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Plan de Contingencias Actualización de planes de contingencias
Acción	Actualización y robustecimiento del plan de contingencias y emergencias en materia de emisiones atmosféricas.
Fecha de Inicio	18-10-2023
Fecha de Término	14-02-2024
Forma de Implementación	<p>Se revisará, actualizará y robustecerá el plan de contingencias y emergencias de la Planta.</p> <p>El nuevo plan deberá abarcar, entre otros aspectos, lo indicado en el Anexo III de este PdC.</p> <p>La actualización del plan será ejecutada por el ingeniero en prevención de riesgos de la Planta en conjunto con el encargado de operaciones de la Planta, con la colaboración y apoyo de la subgerencia de medio ambiente de la Compañía.</p> <p>El plan robustecido y actualizado formará parte del PGO a que se refiere la Acción N° 11 y será cargado en la plataforma SRCA en conformidad con lo requerido por la Res. Ex. SMA N° 1610-2018.</p> <p>Las contingencias serán notificadas a la SMA.</p> <p>Esta acción tendrá una duración de 80 días.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Plan de contingencias y emergencias actualizado.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Copia del plan elaborado, suscrito por los representantes legales del titular.</li> <li>•Comprobante generado por el SRCA cuando se cargue la actualización del plan.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Final	Información que corresponda al último periodo que no se encuentre comprendido en los informes de avance anteriores. Este informe no incorporará los medios de verificación que hayan sido entregados previamente en reportes de avance, sino que solo serán referenciados adecuadamente, indicando en cuál o cuáles de los reportes de avance fueron entregados.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	16
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Plan de Contingencias Otros
Acción	Capacitación del personal de la Planta para instruirlo acerca del plan de contingencias y emergencias actualizado en conformidad con la Acción N° 15.

Fecha de Inicio	14-02-2024
Fecha de Término	30-06-2024
Forma de Implementación	<p>Se realizará capacitación a los trabajadores sobre las posibles contingencias y emergencias, abordando, entre otros aspectos, el contenido actualizado del plan y- particularmente- las medidas correctivas asociadas a eventuales desviaciones operacionales. La capacitación será realizada también como una actividad de inducción para cada nuevo operario de la Planta.</p> <p>La capacitación se impartirá por el ingeniero en prevención de riesgos y el jefe de Planta, en conjunto con el área de medio ambiente de la Compañía.</p> <p>Esta acción es independiente del PGO a que se refiere la Acción N° 11.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Capacitación efectuada a los trabajadores involucrados en el plan de contingencias y emergencias, actuales y futuros, entendiéndose por estos a aquellos que ingresen luego de iniciada la ejecución del PdC y durante su implementación.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Currículum Vitae del profesional que impartirá las capacitaciones.</li> <li>•Presentación (pdf) con contenidos de la capacitación.</li> <li>•Registro fotográfico de la capacitación realizada. Las fotografías serán fechadas y georreferenciadas.</li> <li>•Registro de Asistencia a la capacitación.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Final	Copia de los registros de todas las capacitaciones no incluidas en reportes de avance y, en general, de la información que corresponda al último período que no se encuentre comprendido en aquellos. Este informe no incorporará los medios de verificación que hayan sido entregados previamente en reportes de avance, sino que solo serán referenciados adecuadamente, indicando en cuál o cuáles de los reportes de avance fueron entregados.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	17
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
Acción	Elaboración de un plan de relacionamiento comunitario en el que se incorpore, dentro de otras cosas, la forma de completar el Libro de Reclamos ante denuncias de malos olores.
Fecha de Inicio	18-10-2023
Fecha de Término	11-04-2024

Forma de Implementación	<p>Contratación de asesoría externa especializada en relacionamiento con comunidades para la elaboración del plan de relacionamiento, el que deberá abarcar, entre otros elementos:</p> <p>i.Contenido del Libro de Reclamos; ii.Persona encargada de completar el Libro de Reclamos; iii.Identificación de la persona responsable de la supervisión del protocolo; iv.Grupos de interés en el área de influencia de la Planta; v.Principales actores sociales; y vi.Objetivos del relacionamiento.</p> <p>La asesoría se desarrollará en 3 etapas:</p> <p>i.Etapa 1 – Diseño y Diagnóstico (30 días): Se establecerán los objetivos del plan, identificando a los actores relevantes del área de influencia, como vecinos y autoridades, adoptando los mejores mecanismos de diálogo. ii.Etapa 2 – Ejecución (60 días): Se implementará el plan de relacionamiento comunitario según parámetros establecido en la Etapa 1 – Diseño y Diagnóstico. iii.Etapa 3 – Capacitación de gestión y evaluación del plan (30 días): Se medirá la efectividad de implementación del plan y capacitación en base al informe de resultados.</p> <p>Esta acción tendrá una duración de 120 días y es independiente del PGO (Acción N°11).</p>
Indicadores de Cumplimiento	Plan de relacionamiento comunitario elaborado.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Copia de cotización de empresa que realizará el plan de relacionamiento comunitario.</li> <li>•Copia de la orden de trabajo o de compra correspondiente.</li> <li>•Copia de la(s) factura(s) asociada(s) a los servicios prestados.</li> <li>•Copia del plan elaborado, suscrito por los representantes legales del titular.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Final	Información que corresponda al último período que no se encuentre comprendido en los informes de avance anteriores. Este informe no incorporará los medios de verificación que hayan sido entregados previamente en reportes de avance, sino que solo serán referenciados adecuadamente, indicando en cuál o cuáles de los reportes de avance fueron entregados.
Costos Estimados	\$ 20.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	18
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Reporte de informes
Acción	Informar a la SMA los antecedentes que den cuenta de las denuncias recibidas.
Fecha de Inicio	18-10-2023
Fecha de Término	30-06-2024

Forma de Implementación	Informar contingencias por denuncias en Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental. El reporte enviado contendrá a lo menos los siguientes aspectos: i.Fecha y hora de denuncia; ii.Persona que realizó la denuncia; iii.Persona que recibió la denuncia; iv.Medidas adoptadas luego de la denuncia.
Indicadores de Cumplimiento	Denuncias reportadas en plataforma SSA.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Copia de comprobante(s) de envío de Reporte de Contingencias por Denuncias del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.</li> <li>•Reporte con reclamos o denuncias que se hayan recibido en la Planta, la forma de gestión y las medidas implementadas. En caso de que no se hayan recibido reclamos en el período reportado, se indicará "sin reclamos en el período".</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Final	Información que corresponda al último periodo que no se encuentre comprendido en los informes de avance anteriores. Este informe no incorporará los medios de verificación que hayan sido entregados previamente en reportes de avance, sino que solo serán referenciados adecuadamente, indicando en cuál o cuáles de los reportes de avance fueron entregados.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

## 3.4 Hecho 4

Incumplimiento de medidas y condiciones respecto a la generación de material particulado considerando que el titular ha mantenido el acopio de productos intermedios y productos terminados a la intemperie, sin las medidas correctas, incluso en sacos rotos, y que los filtros de mangas instalados para la recuperación de polvos no funcionan correctamente.

### 3.4.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

### 3.4.2. Metas

Mitigar emisiones fugitivas de material particulado y cumplir con la normativa vigente: RCA 105/2013.

### 3.4.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Dado que la emisión (fugitiva) de material particulado se debió circunstancias puntuales derivadas, principalmente, de problemas de mantención en los filtros de mangas y que, por ende, los eventos fueron de baja magnitud, recurrencia y persistencia, no existen antecedentes que permitan constatar la generación de efectos negativos para los vecinos cercanos a la Planta o para el medio ambiente, considerando - especialmente- que el producto es un mejorador de suelos (producto agronómico), que se aplica como regulador de pH. Adicionalmente, con fecha 12 de octubre de 2022, se acompañó informe técnico que sustenta la inexistencia de efectos negativos en suelo, flora, vegetación y medio humano (Apéndice A del Anexo IV).

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No aplica debido a que no se ha constatado la generación de efectos negativos.

### 3.4.4. Normativas Pertinentes

-RCA N° 105/2013 Considerando 3

(...)

Entre cada etapa de molienda se consideran tolvas de almacenamiento, los cuales le dan la garantía a la planta de almacenar material semielaborado (seco), por períodos prolongados de tiempo. La inclusión de estas tolvas intermedias permitirá además a la planta evitar el acopio de conchas en el exterior, considerando que existirá capacidad de almacenamiento de material semielaborado, entre las etapas de molienda, a su vez permitirá mantener el funcionamiento de la planta por etapas, incluido los días en que no exista recepción de materia prima. Se debe destacar que el galpón en proceso será un recinto cerrado, sin embargo, para controlar el polvo generado al interior de éste, tanto en las etapas de molienda como de transporte entre una

etapa y otras, cada conjunto molino-tolva estará provisto de un extractor y de un ciclón de separación de sólidos, sistema que permite que la partícula más pesada sea transportada hacia la siguiente etapa de molienda y la más liviana sea conducida a los filtros de mangas, para ser posteriormente recuperada e incorporada en la tolva de producto final. Almacenamiento de producto final. Finalizada la fase de molienda, se obtiene Carbonato de Calcio con valor agronómico, producto que es transportado a las tolvas de producto final, las que contarán con sistemas de envasado y sellado. Cabe indicar que en una primera etapa se realizará un almacenamiento mixto, es decir que parte del producto terminado ya ensacado y listo para comercializar será almacenado dentro de un galpón techado con una superficie aproximada de 1.100 m<sup>2</sup>. (...)

En la etapa de operación además, la principal fuente de material particulado es la etapa de molienda y el transporte del producto de esta fase, etapas que se encuentran dentro del galpón de proceso, además los equipos poseerán un sistema de recuperación de polvo a través de la instalación de filtros de mangas, a fin de evitar la generación de material particulado asociado a las emisiones fugitivas de Carbonato de Calcio, el cual es producto que genera la planta, por lo que lo recuperado irá directamente a la tolva de almacenamiento de producto final.

#### 3.4.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	19
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Otros
Acción	Cambio de proveedor de maxisacos para almacenamiento de producto.
Fecha de Inicio	01-02-2021
Fecha de Término	28-02-2021
Forma de Implementación	Se cambió empresa proveedora de maxisacos, cuyas características principales son: i. Material: polipropileno 100% virgen; ii. Grosor tela: 160 g/m <sup>2</sup> , lo que reduce considerablemente la polución al exterior; iii. Dimensiones cuerpo: 90x90x110 cm; y iv. Dimensiones asas: 4 x25 cm, con buzón de carga y fondo plano.  Los maxisacos nuevos reducen al mínimo el riesgo de rasgaduras en el envase, dado que son sometidos a pruebas de carga en las que el peso máximo es 1 tonelada.  Los costos incurridos corresponden a la diferencia de precio de los sacos nuevos respecto de aquellos que se utilizaban anteriormente.
Indicadores de Cumplimiento	Cambio efectivo proveedor de maxisacos.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Copia de facturas asociadas a la compra de maxisacos (Apéndice B del Anexo IV).</li> <li>•Copia de ficha técnica de los maxisacos.</li> <li>•Certificados de pruebas de capacidad de carga.</li> <li>•Registro fotográfico de los nuevos maxisacos utilizados. Las fotografías están fechadas y georreferenciadas.</li> </ul>

Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 2.300.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	20
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Otros
Acción	Eliminación de acopios maxisacos deteriorados.
Fecha de Inicio	01-04-2022
Fecha de Término	28-02-2023
Forma de Implementación	Se procesó la totalidad del contenido de los maxisacos que se encontraban deteriorados y se limpiaron las zonas correspondientes.
Indicadores de Cumplimiento	Eliminación acopios de maxisacos deteriorados efectuada.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Registro fotográfico de las zonas de acopio limpias.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	21
------------------	----

Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de emisiones atmosféricas
Acción	Mejoras en sistema de retención de material particulado en zona de secado.
Fecha de Inicio	01-09-2022
Fecha de Término	30-09-2022
Forma de Implementación	<p>Mejora del sistema de retención actualmente existente. La mejora consistirá en el cambio de las tuberías que extraen los gases y material particulado del proceso de secado, lo que se traducirá en hacer más eficiente la retención de las partículas en los ciclones.</p> <p>La nueva tubería utilizada es de acero inoxidable de 400 mm con un espesor de 3mm y un largo aprox. de 12 metros.</p> <p>La cobertura para aislación de la tubería es de lana mineral, recubierta de plancha galvanizada de 0.5 mm de espesor.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Reemplazo de 12 metros de tubería por nueva tubería de diámetro 400 mm de acero inoxidable.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Copia de la(s) factura(s) asociada(s) a los servicios prestados.</li> <li>•Registro fotográfico. Las fotografías están fechadas y georreferenciadas.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 10.700.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	22
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de emisiones atmosféricas
Acción	Instalación de filtro Jet Pulse, en zona de molienda (adicional a los dos filtros existentes actualmente).
Fecha de Inicio	01-08-2021
Fecha de Término	31-10-2022

Forma de Implementación	<p>Se instaló un filtro modelo Impulse Bag Filter DMC112, dotado de 112 mangas, equivalentes a 84 m<sup>2</sup> de área filtrante, que forma parte del molino marca Liming (Acción N° 5).</p> <p>El filtro colector de polvo se utiliza para depurar el aire que será liberado al ambiente a través de sistemas de succión de aire y transporte neumático.</p> <p>El artefacto utilizado tiene una alta acción filtrante, dado que consiste en mangas con jaulas, equipadas con enganche rápido y venturis internos para inyección de aire. Junto con lo anterior, su funcionamiento está optimizado para asegurar la alta durabilidad de las mangas a través de un dispositivo electrónico que controla la descarga de válvulas para su limpieza automática.</p> <p>Este filtro forma parte del molino indicado en la Acción N° 5.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Filtro instalado y operativo.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Copia de las órdenes de compra correspondientes.</li> <li>•Copia de especificaciones técnicas del molino y filtro instalado en él.</li> <li>•Registro fotográfico. Las fotografías están fechadas y georreferenciadas.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	23
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
Acción	Elaboración e implementación de un protocolo de mantención de instalaciones asociadas a las emisiones de material particulado, que será obligatorio para todo el personal.
Fecha de Inicio	01-08-2022
Fecha de Término	30-06-2024

Forma de Implementación	<p>El protocolo será elaborado en conjunto por el área de medio ambiente, prevención de riesgos y operaciones de la Planta. Abordará los principales lineamientos para las mantenencias preventivas y correctivas de los equipos que se utilizan en la Planta para retener el material particulado, tanto el área de secado, molienda y envasado.</p> <p>El contenido mínimo del protocolo será el siguiente:</p> <p>i. Identificación de las instalaciones de la planta que emiten material particulado y de las instalaciones o elementos utilizados para mitigar las emisiones de material particulado, entre las que se encuentran (como mínimo) las siguientes: Instalaciones que emiten: Molinos Instalaciones que mitigan: Jet Pulse</p> <p>ii. Revisiones periódicas de las instalaciones señaladas en el numeral precedente que se efectuarán de acuerdo con plan de mantención comprometido en Anexo IV de este PdC.</p> <p>iii. Mantenencias periódicas asociadas a cada una de las instalaciones antes referidas de acuerdo con plan de mantención comprometido Anexo IV de este PdC.</p> <p>iv. Periodicidad de los reemplazos o sustitución de elementos o partes de las instalaciones cada vez que sea necesario ante falla de los componentes</p> <p>v. Calendario de revisiones, mantenencias y reemplazos;</p> <p>vi. Registros de las revisiones, mantenencias y reemplazos.</p> <p>vii. Personal de Planta responsable de efectuar las revisiones, mantenencias y reemplazos.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Protocolo de mantención de instalaciones elaborado e implementado.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia de protocolo de mantención de instalaciones elaborado.</li> <li>• Copia de registros fotográficos de las revisiones, mantenencias y reemplazos efectuados.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Avance	Copia de registros fotográficos de las revisiones, mantenencias y reemplazos efectuados.
Medios de Verificación Reporte Final	Información que corresponda al último período que no se encuentre comprendido en los informes de avance anteriores. Este informe no incorporará los medios de verificación que hayan sido entregados previamente en reportes de avance, sino que solo serán referenciados adecuadamente, indicando en cuál o cuáles de los reportes de avance fueron entregados.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	24
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Capacitación de personal
Acción	Capacitación de los trabajadores en relación con el protocolo de mantención de instalaciones asociadas a la emisión y mitigación de material particulado, elaborado en el marco de la Acción N° 23, con especial énfasis en la revisión periódica del estado de los filtros.

Fecha de Inicio	18-10-2023
Fecha de Término	30-06-2024
Forma de Implementación	<p>Ejecución de capacitación de los trabajadores realizada por personal de la Planta en relación con el protocolo de mantención de instalaciones asociadas a la emisión de material particulado, y especialmente en la revisión periódica del estado de los artefactos.</p> <p>La capacitación se impartirá por el ingeniero en prevención de riesgos y el jefe de Planta, en conjunto con el área de medio ambiente de la Compañía.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Capacitación realizada a los trabajadores actuales y futuros, asignados a la mantención de las instalaciones.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Currículum Vitae del profesional que impartirá la capacitación.</li> <li>•Presentación (pdf) con contenidos de la capacitación.</li> <li>•Registro fotográfico de la capacitación realizada. Las fotografías serán fechadas y georreferenciadas.</li> <li>•Registro de Asistencia a la capacitación.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Final	Copia de los registros de todas las capacitaciones no incluidas en reportes de avance y, en general, de la información que corresponda al último período que no se encuentre comprendido en los informes de avance anteriores. Este informe no incorporará los medios de verificación que hayan sido entregados previamente en reportes de avance, sino que solo serán referenciados adecuadamente, indicando en cuál o cuáles de los reportes de avance fueron entregados.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

## 3.5 Hecho 5

Titular no mantiene actualizada la plataforma Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental, en relación a las consultas de pertinencia realizadas por la empresa

### 3.5.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

### 3.5.2. Metas

Actualizar la plataforma SRCA y cumplir con la normativa vigente.

### 3.5.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

La ausencia de información importa un detrimento de la potestad fiscalizadora de la SMA, al no poder contar con los antecedentes necesarios para ejercer sus atribuciones.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

Los efectos negativos antes mencionados son eliminados mediante el cumplimiento efectivo de entrega de antecedentes a la autoridad (Acción N° 25, ya ejecutada). Asimismo, se evitará que el error se vuelva a cometer a través de la capacitación que se propone como Acción N° 26.

### 3.5.4. Normativas Pertinentes

-Res. Ex. N° 574, Artículo 1.

Información requerida. Los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental ("RCA") calificadas favorablemente por las autoridades administrativas competentes al tiempo de su dictación, deberán entregar, en los plazos, forma y modo señalados en los artículos segundo y cuarto del presente acto, la siguiente información:

(...)

j) Toda respuesta a una solicitud de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de un proyecto, o su modificación, indicando si están vinculadas a algunas de sus RCA, sea favorable o desfavorable, o que requiera o no requiera el ingreso del proyecto o actividad, o modificación, señalando: i) el número de resolución, carta, oficio u otro instrumento que la contiene; ii) su fecha de expedición; (iii) la autoridad administrativa que la dictó. Deberán, además, cargar en formato PDF los documentos de respuesta a dichos requerimientos; k) Respecto del estado o fase de ejecución del proyecto que cuenta con RCA (...); l) Gestión, acto o faena mínima que inicia la ejecución del proyecto o actividad (...); m) Las modificaciones de que fuere objeto la RCA (...)."

### 3.5.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	25
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Reporte de informes
Acción	Actualización de la plataforma SRCA.
Fecha de Inicio	25-05-2022
Fecha de Término	25-05-2022
Forma de Implementación	<p>Con fecha 25 de mayo de 2022, Ximena Madriaga, en representación del Titular, visitó la Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana de la SMA, ubicada en calle Teatinos N° 280, piso 8, Santiago, con el objetivo de consultar sobre el funcionamiento de la plataforma digital SRCA e indagar los problemas a que podría atribuirse que, no obstante haber actualizado la página, la SMA no pueda revisar las últimas actualizaciones de información. En específico, se consultó por la actualización de las solicitudes de pertinencia y las respuestas correspondientes.</p> <p>Ese mismo día, la funcionaria encargada de Oficina de Transparencia y Atención Ciudadana de la SMA, Srta. Mirella Marín, indicó que las respuestas a solicitudes de pertinencia cargadas en el 2021 no tenían visibilidad para los fiscalizadores debido a que no se habían guardado los cambios en las últimas cargas. Es decir, el Titular no habría editado la RCA de forma correcta, situación que es requerida cada vez que se realice la operación.</p> <p>Luego de corregir la carga de información en la plataforma, el titular se dirigió a la misma oficina el día 30 de mayo de 2022, y verificó que las solicitudes de pertinencia estaban debidamente actualizadas.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Plataforma SRCA y su registro de RCA editada con las 7 respuestas de Consultas de pertinencias cargadas.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Copia de comprobante "Cambios Realizados por el Titular a sus Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) -Comprobante Cambios-99563840-125052022".
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	26
Tipo de acción	En Ejecución

Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Capacitación de personal
Acción	Capacitación al personal encargado de los reportes, acerca de la forma correcta de actualizar la información de la planta en la plataforma SRCA.
Fecha de Inicio	01-07-2023
Fecha de Término	30-06-2024
Forma de Implementación	<p>Personal idóneo de la Planta realizará capacitación al resto de los colaboradores sobre la manera correcta de utilizar la plataforma SRCA, con especial énfasis en la actualización de la información ambiental aplicable al proyecto, tales como RCA vigentes y consultas de pertinencia.</p> <p>La capacitación se impartirá por el ingeniero en prevención de riesgos y el jefe de Planta, en conjunto con el área de medio ambiente de la Compañía.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Capacitación efectuada a los trabajadores actuales y futuros, encargados de los reportes de seguimiento ambiental.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Currículum Vitae del profesional que impartirá la capacitación.</li> <li>•Presentación (pdf) con contenidos de la capacitación.</li> <li>•Registro fotográfico de la capacitación realizada. Las fotografías serán fechadas y georreferenciadas.</li> <li>•Registro de Asistencia a la capacitación.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Currículum Vitae del profesional que impartirá la capacitación.</li> <li>•Presentación (pdf) con contenidos de la capacitación.</li> <li>•Registro fotográfico de la capacitación realizada. Las fotografías serán fechadas y georreferenciadas.</li> <li>•Registro de Asistencia a la capacitación.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Final	Copia de los registros de todas las capacitaciones no incluidas en reportes de avance y, en general, de la información que corresponda al último período que no se encuentre comprendido en estos. Este informe no incorporará los medios de verificación que hayan sido entregados previamente en reportes de avance, sino que solo serán referenciados adecuadamente, indicando en cuál o cuáles de los reportes de avance fueron entregados.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	27
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Reporte de informes
Acción	Informar a la SMA los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en este PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 116/2018 de la SMA.
Fecha de Inicio	03-10-2023
Fecha de Término	30-06-2024

Forma de Implementación	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la Resolución que apruebe el PdC, se accederá al SPDC y se cargará el Programa y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas.
Indicadores de Cumplimiento	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conserva el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Avance	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Final	No aplica.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del reporte se realizará a más tardar el día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la SMA.
Acciones Alternativas Asociadas	28

### 3.5.6. Acciones alternativas

N° Identificador Acción Principal	27
N° Identificador Acción Alternativa Asociada	28
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Reporte de informes
Acción	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de la oficina de partes de la SMA.
Fecha de Inicio	0 Días corridos desde la verificación del impedimento.
Fecha de Término	30-06-2024
Forma de Implementación	Dentro del pazo y según la frecuencia establecida en la Resolución que apruebe el PdC, al reporte inicial, los reportes de avance o el reporte final de cumplimiento, según corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas.
Indicadores de Cumplimiento	Comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite los problemas técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.
Medios de Verificación Reporte Avance	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Final	No aplica.
Costos Estimados	\$ 0









Se comunica que el titular INVERSIONES LAS GARZAS S.A. ha cargado el Programa de Cumplimiento asociado al Rol D-079-2022, y se ha validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 8 / 2023, y se encuentra habilitado el reporte de cumplimiento en el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimiento.



Fecha de validación: 24-10-2023 14:07:08

---